

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea <sup>1</sup> / Departamentul <sup>2</sup>	Facultatea de Inginerie din Hunedoara / Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>3</sup> )	INGINERIE ȘI MANAGEMENT / 230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN INDUSTRIA CHIMICĂ ȘI DE MATERIALE / 70 / INGINER

## 2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>4</sup>	GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR 1 / DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	COMPUTER-AIDED GRAPHICS 1						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. CIOATĂ VASILE GEORGE						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup>	Conf. dr. ing. CIOATĂ VASILE GEORGE, Șef lucr. dr. ing. MILOȘTEAN DANIELA						
2.4 Anul de studii <sup>6</sup>	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei <sup>7</sup>	DOB

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>8</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,42
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0,71
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			6
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			10
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână <sup>9</sup>	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul.
4.2 de rezultatele învățării	• Nu este cazul.

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu calculator, videoproiector și tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de laborator dotată cu calculator, videoproiector, tablă și mobilier adecvat pentru lucrări de desen tehnic

## 6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> <li>C2. Studentul/absolventul identifică și descrie modalitatea elaborare și interpretare a documentației tehnice, economice și manageriale.</li> </ul>
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> <li>A2. Studentul alege și/sau elaborează și interpretează documentații tehnice, economice și manageriale.</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>RA2. Studentul/absolventul decide cu privire la modalitățile de elaborare a documentațiilor tehnice, economice și manageriale.</li> </ul>

#### 7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Disciplina are ca scop formarea și dezvoltarea competențelor necesare pentru înțelegerea, elaborarea, interpretarea și utilizarea documentației tehnice de desen, realizată în conformitate cu standardele naționale și internaționale în vigoare. Prin parcurgerea disciplinei, studentul dobândește cunoștințele și abilitățile fundamentale necesare reprezentării corecte a pieselor și ansamblurilor mecanice, precum și capacitatea de a lua decizii adecvate privind modalitățile de reprezentare grafică.

În acest context, la finalul disciplinei studentul va fi capabil:

- să identifice, să explice și să descrie standardele, regulile și principiile utilizate în desenul tehnic, inclusiv tipurile de linii, proiecțiile ortogonale, secțiunile, cotare și adnotarea desenelor tehnice;
- să aleagă, să elaboreze și să interpreteze desene de piesă și de ansamblu, utilizând corect vederi, secțiuni, scări, metode de cotare și elemente de adnotare, în vederea realizării unei documentații tehnice complete și coerente;
- să decidă în mod autonom și responsabil asupra modalităților de reprezentare și structurare a documentației tehnice, selectând soluțiile grafice adecvate în funcție de funcționalitatea pieselor, cerințele tehnologice și contextul aplicativ.

#### 8. Conținuturi<sup>10</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>11</sup>
1. Elemente generale în desenul tehnic 1.1. Standarde generale. 1.2. Linii utilizate în desenul tehnic. 1.3. Scrierea standardizată. 1.4. Formate. Indicator. 1.5. Scări. Împaturirea desenelor tehnice.	2	prelegerea, expunerea cu mijloace multimedia, conversația euristică, explicația, demonstrația (prin acțiune efectivă, cu ajutorul materialelor grafice, cu ajutorul modelelor 3D
2. Construcții geometrice uzuale	2	
3. Reprezentarea în proiecții ortogonale a pieselor 3.1. Reprezentarea pieselor în vedere. Metode de proiectie 3.2. Reguli de reprezentare în proiectie ortogonală. Criterii de stabilire a numărului de proiecții ortogonale utilizate. Alegerea vederii din față 3.3. Clasificarea vederilor. Reprezentarea vederilor parțiale. Reprezentarea vederilor locale și întrerupte. 3.4. Reprezentarea intersecțiilor a muchiiilor fictive și a înclinărilor și a curbilor usoare 3.5. Reprezentarea tesirilor plane. Reprezentarea suprafețelor cu relief	4	

3.6. Reprezentarea elementelor repetitive în vederi. Elemente reprezentate la o scară de mărire 3.7. Piese cu două sau mai multe vederi identice. Marcarea centrelor pentru entitățile circulare 3.8. Reprezentarea în secțiune a pieselor. 3.9. Hasuri. Reguli de hasurare 3.10. Clasificarea secțiunilor după elementele reprezentate 3.11. Reprezentarea secțiunilor propriu-zise 3.12. Reprezentarea secțiunilor cu vedere 3.13. Reguli de reprezentare a secțiunilor 3.14. Reprezentarea și notarea filetelor		
4. Elemente de cotare a desenelor 4.1. Definiții 4.2. Elementele cotării 4.3. Baze de cotare 4.4. Metode de cotare 4.5. Reguli generale de cotare 4.6. Reguli speciale de cotare 4.7. Clasificarea cotelor	2	
5. Întocmirea desenului de piesă. Reprezentarea axonometrică a pieselor 5.1. Întocmirea schitei 5.2. Întocmirea desenului la scară 5.3. Reprezentarea axonometrică a pieselor	4	
6. Adnotarea desenelor 6.1. Indicarea stării suprafețelor 6.2. Indicarea tratamentelor termice 6.3. Înscriserea toleranțelor dimensionale și toleranțelor geometrice pe desene	6	
7. Desenul de ansamblu. Reprezentarea tipurilor de asamblări 7.1. Desenul de ansamblu. 7.2. Reguli de reprezentare. Poziționarea elementelor componente. Tabelul de componentă 7.3. Reprezentarea asamblărilor sudate, filetate, cu pene și caneluri și elastice. 7.4. Reprezentarea arborilor și osiilor. 7.5. Reprezentarea roților dințate și angrenajelor.	8	
Bibliografie <sup>12</sup> 1. Cioata, V. G., <i>Grafică asistată de calculator 1</i> , noțițe de curs, <a href="https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5240">https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5240</a> 2. Moncea, I., s.a., <i>Geometrie descriptivă</i> , Ed. Tehnica, București, 1982 3. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial</i> , Ed. Mirton, Timișoara, 2006 4. Cioata, V. G., <i>Desen tehnic industrial. Elemente teoretice și aplicații</i> , Ed. Pim, Iași, 2010 5. Bodea, S., <i>Reprezentări grafice inginerești</i> , Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2010 6. <a href="https://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=58">https://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=58</a> – prezentări curs tip PowerPoint aferente disciplinei		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>13</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
1. Construcții geometrice uzuale	2	explicatia, demonstratia, studiu de caz, portofoliu didactic, efectuarea de aplicatii dirijate si independente
2. Aplicații privind reprezentarea vederilor după model axonometric și model fizic	6	
3. Aplicații privind reprezentarea secțiunilor după model axonometric și model fizic	4	
4. Aplicații privind reprezentarea filetelor. Cotarea planșelor L1...L5	2	
5. Desenul de piesă - Aplicație de sinteză (reprezentare, cotare, notare rugozitate, notare precizie dimensională și geometrică)	2	
6. Reprezentarea asamblărilor cu filet și sudate	4	
7. Desen de execuție a unei roți dințate	2	
8. Desen de ansamblu de complexitate medie	4	
9. Recuperări și încheierea situației.	2	

- Bibliografie<sup>14</sup>
1. Cioată, V.G., *Lucrări de laborator pentru GAC1*, Campus Virtual UPT, <https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2660>
  2. Cioata, V. G., *Desen tehnic industrial*, Ed. Mirton, Timisoara, 2006
  3. Cioata, V. G., *Desen tehnic industrial. Elemente teoretice si aplicatii*, Ed. Pim, Iasi, 2010
  4. Bodea, S., *Desen tehnic – Elemente de bază*, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2005.
  5. Bodea, S., *Desen tehnic – Elemente de proiectare*, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2008.

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare <sup>15</sup>	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nivelul de însușire a noțiunilor teoretice privind standardele și regulile desenului tehnic;</li> <li>- capacitatea de interpretare corectă a desenelor tehnice de piesă și de ansamblu;</li> <li>- corectitudinea și completitudinea reprezentărilor grafice realizate (vederi, secțiuni, cotare, adnotare);</li> <li>- respectarea standardelor de desen tehnic în lucrările practice;</li> <li>- capacitatea de alegere autonomă a soluțiilor de reprezentare, în funcție de cerințele piesei/ansamblului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- două lucrări de verificare care evaluează cunoștințele, competențele și abilitățile dobândite de student. Durata: 1,5 ore. Subiectele conțin parte teoretică și parte aplicativă</li> </ul>	60 %
9.5 Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<p><b>L:</b> Corectitudinea reprezentării grafice; respectarea standardelor de desen tehnic; acuratețea cotei și adnotării; completitudinea planșelor; capacitatea de interpretare a cerințelor și alegerea soluțiilor de reprezentare; calitatea prezentării și respectarea termenelor.</p>	<p>Evaluare continuă a lucrărilor de laborator; verificări practice pe parcurs; evaluarea portofoliului de planșe; respectarea cerințelor și a termenelor.</p>	40 %
	<b>P</b> <sup>16</sup> :		
	<b>Pr:</b>		
<p><b>9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>17</sup>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru promovarea disciplinei, studentul trebuie să demonstreze:</li> <li>• cunoașterea noțiunilor fundamentale privind standardele și regulile desenului tehnic;</li> <li>• capacitatea de interpretare și realizare a unui desen de piesă simplu, cu vederi, secțiuni și cotare corectă;</li> <li>• respectarea cerințelor minime de corectitudine grafică și standardizare în lucrările de laborator.</li> <li>• Verificarea stăpânirii cunoștințelor se realizează prin evaluarea lucrărilor practice și prin examinarea finală.</li> </ul>			

Data completării

10.09.2025

Director de departament  
(semnătura)



Titular de curs  
(semnătura)



Data avizării în Consiliul Facultății<sup>18</sup>

17.09.2025

Titular activități aplicative  
(semnătura)



Decan  
(semnătura)

